

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
2 juin 2005 (02.06.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2005/049541 A3**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> :

**C07C 57/04, 57/07**

Valmont (FR). DESTENAY, Jean-Marie [FR/FR]; 7, rue  
Principale, F-57550 Villing (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR2004/002482

(74) Mandataire : BONNEL, Claudine; Atofina, Départe-  
ment Propriété Industrielle, Cours Michelet, La Défense  
10, F-92091 Paris La Défense Cedex (FR).

(22) Date de dépôt international : 1 octobre 2004 (01.10.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :

0312905 4 novembre 2003 (04.11.2003) FR

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de  
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,  
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,  
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,  
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,  
MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,  
PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN,  
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :  
ARKEMA [FR/FR]; 4-8, cours Michelet, F-92800  
Puteaux (FR).

(72) Inventeurs; et

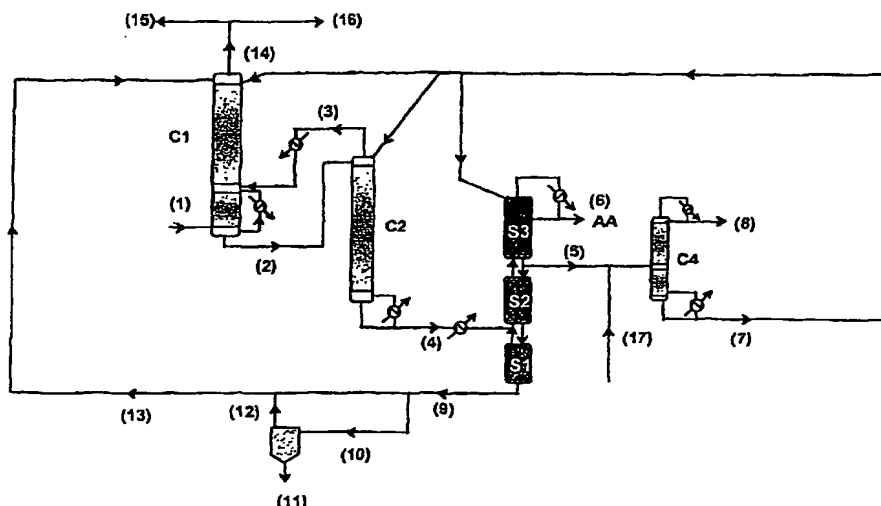
(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : FAU-  
CONET, Michel [FR/FR]; 1, rue des Champs, F-57730

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre  
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,  
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: METHOD FOR PURIFYING (METH)ACRYLIC ACID BY OXIDISING A GASEOUS SUBSTRATE

(54) Titre : PROCEDE DE PURIFICATION DE L'ACIDE (METH)ACRYLIQUE OBTENU PAR OXYDATION D'UN SUB-  
STRAT GAZEUX



(57) Abstract: The inventive method for purifying (meth)acrylic acid by oxidising a propane and/or propylene and/or acrolein (acrylic acid production) and isobutane and/or isobutene and/or tert-butyl alcohol and/or methacrolein (methacrylic acid produc-  
tion) gaseous substrate consists in sending a gaseous mixture of a reaction (1) to the base of an absorption column (C1) which is  
supplied by the top and in counter-current by at least one type of hydrophobe absorption heavy solvent, in sending a flow (2) from the  
base of the column (C1) to a light component separation column (C2) and in sending a flow (4) from the base of the column (C2) to  
a separation device which is provided with three sections i.e. exhaustion (S1), concentration (S2) and rectification (S3), respectively  
in order to extract a pure desired acid, extract and advantageously recycling one or several types of heavy solvent in the absorption  
column (C1) and to separate intermediate heavy stabiliser-containing components from the desired (meth)acrylic acid.

[Suite sur la page suivante]

WO 2005/049541 A3



ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

- relative au droit du déposant de revendiquer la priorité de la demande antérieure (règle 4.17.iii) pour la désignation suivante US
- relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv) pour US seulement

**Déclarations en vertu de la règle 4.17 :**

- relative au droit du déposant de demander et d'obtenir un brevet (règle 4.17.ii) pour les désignations suivantes AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, brevet ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

**Publiée :**

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

**(88) Date de publication du rapport de recherche internationale:**

11 août 2005

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

**(57) Abrégé :** Procédé de purification de l'acide (méth)acrylique obtenu par oxydation d'un substrat gazeux propane et/ou propylène et/ou acroléine (fabrication d'acide acrylique), et isobutane et/ou isobutène et/ou alcool tertiobutylique et/ou méthacroléine (fabrication d'acide méthacrylique). On adresse le mélange gazeux de réaction (1) en pied d'une colonne d'absorption (C1) alimentée en tête et à contrecourant par au moins un solvant lourd d'absorption hydrophobe. On adresse le flux (2) de pied de la colonne (C1) à une colonne (C2) de séparation des composés légers. Puis on adresse le flux (4) de pied de la colonne (C2) à un dispositif de séparation comportant trois sections respectivement d'épuisement (S1), de concentration (S2) et de rectification (S3), afin de récupérer l'acide recherché pur, de récupérer et avantageusement de recycler à la colonne d'absorption (C1) le (s) solvant (s) lourd(s), et de séparer de l'acide (méth)acrylique recherché les composés lourds intermédiaires incluant les stabilisants.